

# STEFANO NICOTRI: Curriculum Vitae et Studiorum

---

## TITOLI DI STUDIO E ACCADEMICI

- 01/2014: *Abilitazione Scientifica Nazionale* per l'area scientifica **02/A - Fisica delle Interazioni Fondamentali**, Settore Concorsuale **02/A2 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici**
- 22/10/2013: Master di II Livello in "*Sviluppo e gestione di data center per il calcolo scientifico ad alte prestazioni*", conseguito presso l'Università degli Studi di Bari, Italia
- 23/04/2009: Dottorato di Ricerca in Fisica, con borsa, ciclo XXI, conseguito con giudizio ottimo presso l'Università degli Studi di Bari, Italia  
Titolo della tesi: *Aspects of holographic QCD*  
Supervisor: Prof. Leonardo Angelini, Dr. Pietro Colangelo  
Settore di ricerca: fenomenologia delle particelle elementari, corrispondenza AdS/QCD, spettroscopia adronica
- 14/12/2005: Laurea quadriennale (vecchio ordinamento, ante D.M. 509/99) in fisica *cum laude*, conseguita presso l'Università degli Studi di Bari, Italia (tale titolo è stato equiparato ai sensi del D.M 9 luglio 2009 "equiparazioni tra diplomi di lauree vecchio ordinamento, lauree specialistiche ex D.M.509/99 e lauree magistrali ex D.M.270/04, ai fini della partecipazione ai pubblici concorsi" alla laurea specialistica di Fisica classe 20/S e/o laurea magistrale di Fisica LM-17 solo ai fini della partecipazione a pubblici concorsi)  
Titolo della tesi: *Superstringhe e campi magnetici primordiali*  
Relatore: Prof. Maurizio Gasperini
- A.S. 1999/2000: Diploma di maturità scientifica, con votazione 100/100, presso il Liceo Scientifico "G. Salvemini", Bari, Italia.
- Compimento inferiore di pianoforte, conseguito presso il Conservatorio di Musica "N. Piccinni", Bari, Italia.

## ATTIVITÀ SCIENTIFICA E LAVORATIVA

- 02/09/2013 – in corso: Tecnologo III liv. presso INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Bari, Italia
- 01/10/2010 – 30/09/2012: Post-Doc presso il Dipartimento di Fisica dell' *Università degli Studi di Bari*, Italia
- 01/11/2009 – 30/09/2010: *Research Associate* presso l'*Institute for Particle Physics Phenomenology*, afferente al dipartimento di fisica della *University of Durham*, UK
- 01/11/2008 – 31/10/2009: *Early Stage Researcher (ESR) "Marie Curie" Fellowship*, presso l'*Institute for Particle Physics Phenomenology* del dipartimento di fisica della *University of Durham*, UK

ATTIVITÀ  
DIDATTICA

- 11/2020 – 02/2020: tutor dell'attività di tirocinio propedeutica alla laurea magistrale in Fisica dell'Università degli Studi di Bari "A. Moro", svolta dallo studente Ettore Cristofaro presso la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
- 10/2019 – 02/2020: tutor dell'attività di tirocinio propedeutica alla laurea magistrale in Fisica dell'Università degli Studi di Bari "A. Moro", svolta dallo studente Federico Del Rosso presso la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
- 03/10/2016 – 06/10/2016: docente per una scuola di formazione sul cloud computing tenutasi presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Bari, Italia
- A.A. 2014/2015: titolare della cattedra di Fisica Medica per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Bari, Italia
- 24/11/2014 – 27/11/2014: docente per una scuola di formazione sul cloud computing indirizzata ad amministratori di sistema tenutasi presso l'Università degli Studi di Bari, Italia
- 24/06/2014 – 27/06/2014: docente per una scuola di formazione sul cloud computing tenutasi presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Bari, Italia
- A.A. 2011/2012: titolare del Corso di Tutoraggio finalizzato al dell'esame scritto di Fisica Generale II, presso il dipartimento di fisica dell'Università degli Studi di Bari, Italia
- A.A. 2009/2010: titolare delle esercitazioni del corso di *Foundations of Physics I* per due classi di studenti del primo anno del corso di laurea in fisica del dipartimento di fisica dell'università di Durham, UK
- A.A. 2008/2009: titolare delle esercitazioni del corso di *Foundations of Physics I* per due classi di studenti del primo anno del corso di laurea in fisica del dipartimento di fisica dell'università di Durham, UK

ARTICOLI  
SCIENTIFICI

1. M. La Salandra, D. Capolongo V. Pennella, S. Nicotri, G. Donvito, "Application of UAV system and SfM techniques to develop high-resolution terrain models," part of W. Uijttewaal *et al.* (Ed.), *River Flow 2020: Proceedings of the 10th Conference on Fluvial Hydraulics (Delft, Netherlands, 7-10 July 2020)*, London: CRC Press, (2020), <https://doi.org/10.1201/b22619>
2. S. Nicotri, *et al.*, "ReCaS-Bari services", in *Atti dell'incontro con gli utenti data center ReCaS-Bari*, Gangemi Editore International (2020), ISBN 978-88-492-3917-1.
3. F. de Palma, F. Gargano, S. Nicotri, "VMs Implementation On ReCaS For The FERMI Masterclass And Other FERMI-LAT Outreach Projects", in *Atti dell'incontro con gli utenti data center ReCaS-Bari*, Gangemi Editore International (2020), ISBN 978-88-492-3917-1.
4. G. Donvito, *et al.*, "ReCaS-Bari: i piani di sviluppo", in *Atti dell'incontro con gli utenti data center ReCaS-Bari*, Gangemi Editore International (2020), ISBN 978-88-492-3917-1.
5. M. Antonacci, *et al.*, "ReCaS-Bari: ricerca e sviluppo su tecnologie cloud", in *Atti dell'incontro con gli utenti data center ReCaS-Bari*, Gangemi Editore International (2020), ISBN 978-88-492-3917-1.

6. L. Bellantuono, P. Colangelo, F. De Fazio, F. Giannuzzi and S. Nicotri, “Quarkonium dissociation in strongly coupled far-from-equilibrium matter: holographic description,” Nucl. Phys. A **982** (2019) 931. doi:10.1016/j.nuclphysa.2018.10.030
7. L. Bellantuono, P. Colangelo, F. De Fazio, F. Giannuzzi and S. Nicotri, “Investigating thermalization of a strongly interacting non-Abelian plasma,” PoS EPS **-HEP2017** (2017) 541 doi:10.22323/1.314.0541 [arXiv:1710.07044 [hep-ph]].
8. V. Giannuzzi, A. Landi, E. Bosone, *et al* “Failures to further developing orphan medicinal products after designation granted in Europe: an analysis of marketing authorisation failures and abandoned drugs” BMJ Open 2017;7:e017358. doi:10.1136/bmjopen-2017-017358
9. L. Bellantuono, P. Colangelo, F. De Fazio, F. Giannuzzi and S. Nicotri, “Quarkonium dissociation in a far-from-equilibrium holographic setup,” Phys. Rev. D **96** (2017) 034031 doi:10.1103/PhysRevD.96.034031 [arXiv:1706.04809 [hep-ph]].
10. L. Bellantuono, P. Colangelo, F. De Fazio, F. Giannuzzi and S. Nicotri, “Time scales of thermalization of a strongly interacting non-Abelian plasma,” Proceedings of the Helmholtz International School: Quantum Field Theory at the Limits: from Strong Fields to Heavy Quarks (HQ2016) BLTP, JINR, Dubna, Russia, July 18-30, 2016 Ahmed Ali, David Blaschke, Aidos Issadykov and Mikhail Ivanov Editors, DESY-PROC-2016-04, ISBN 978-3-945931-07-3, ISSN 1435-8077 DOI: <http://dx.doi.org/10.3204/DESY-PROC-2016-04>
11. L. Bellantuono, P. Colangelo, F. De Fazio, F. Giannuzzi and S. Nicotri, “Role of nonlocal probes of thermalization for a strongly interacting non-Abelian plasma,” Phys. Rev. D **94** (2016) no.2, 025005 [arXiv:1603.08849 [hep-ph]].
12. M. Antonacci *et al.*, “IaaS Cloud Infrastructure@Bari: Implementation, Services and Use-Cases in the ReCaS Data Center.”, in *High Performance Scientific Computing Using Distributed Infrastructures*, (2016) World Scientific, ISBN 978-981-4759-70-0
13. S. Nicotri, E. Tinelli, N. Amoroso, E. Garuccio, R. Bellotti, “Complex networks and public funding: the case of the 2007-2013 Italian program”, Eur. Phys. J. Data Science **4** (2015) 8 [arXiv:1507.06515 [physics.soc-ph]].
14. G. Maggi *et al.*, “The Bari Computer Centre for Science (Bc<sup>2</sup>S): a facility for big scientific data crunching.”, published on *1<sup>st</sup> Workshop on the State of the Art and CHallenges of Research Efforts at POLIBA*, (2014), GANGEMI Ed., ISBN 978-88-492-2964-6
15. M. Antonacci *et al.*, “Cloud@ReCaS: resources for the SFINGE project.”, published on *A Grid Based Collaborative Distributed System for E-Learning Design and Production*, (2015), WIP Ed., ISBN 978-88-8459-340-5
16. P. Colangelo, F. De Fazio, F. Giannuzzi and S. Nicotri, “Mesons with open charm and beauty: an overview” Proceedings of the Helmholtz International School: Physics of Heavy Quarks and Hadrons (HQ2013) BLTP, JINR, Dubna, Russia, June 15-28, 2013, A. Ali, Yu. M. Bystritskiy and M.A. Ivanov Editors, pages 20-31 DESY-PROC-2013-03 ISBN 978-3-935702-82-9 ISSN 1435-8077
17. P. Colangelo, F. Giannuzzi, S. Nicotri and F. Zuo, “Temperature and chemical potential dependence of the gluon condensate: a holographic study,” Phys. Rev. D **88** (2013) 115011 [arXiv:1308.0489 [hep-ph]].
18. S. Nicotri, “On the Son-Yamamoto relation in the soft-wall holographic model of QCD,” AIP Conf. Proc. **1492** (2012) 245 [arXiv:1209.1936 [hep-ph]].

19. S. Nicotri, “Anomalous  $AV^*V$  vertex in the soft-wall holographic model of QCD,” Nucl. Phys. Proc. Suppl. **234** (2013) 295 [arXiv:1209.1929 [hep-ph]].
20. P. Colangelo, F. De Fazio, F. Giannuzzi and S. Nicotri, “New meson spectroscopy with open charm and beauty,” Phys. Rev. D **86** (2012) 054024 [arXiv:1207.6940 [hep-ph]].
21. P. Colangelo, F. Giannuzzi and S. Nicotri, “In-medium hadronic spectral functions through the soft-wall holographic model of QCD,” JHEP **1205** (2012) 076 [arXiv:1201.1564 [hep-ph]].
22. P. Colangelo, F. Giannuzzi, S. Nicotri and V. Tangorra, “Temperature and quark density effects on the chiral condensate: An AdS/QCD study,” Eur. Phys. J. C **72** (2012) 2096 arXiv:1112.4402 [hep-ph].
23. P. Colangelo, F. De Fazio, J. J. Sanz-Cillero, F. Giannuzzi and S. Nicotri, “Anomalous  $AV^*V$  vertex function in the soft-wall holographic model of QCD,” Phys. Rev. D **85** (2012) 035013 [arXiv:1108.5945 [hep-ph]].
24. S. Nicotri, “Phenomenology Of The Holographic Soft-Wall Model Of QCD With ‘Reversed’ Dilaton,” AIP Conf. Proc. **1317** (2011) 322 [arXiv:1009.4829 [hep-ph]].
25. P. Colangelo, F. Giannuzzi and S. Nicotri, “Holography, Heavy-Quark Free Energy, and the QCD Phase Diagram,” Phys. Rev. D **83** (2011) 035015 [arXiv:1008.3116 [hep-ph]].
26. P. Colangelo, F. Giannuzzi and S. Nicotri, “Holographic Approach to Finite Temperature QCD: The Case of Scalar Glueballs and Scalar Mesons,” Phys. Rev. D **80** (2009) 094019 [arXiv:0909.1534 [hep-ph]].
27. S. Nicotri, “Holographic scalar mesons,” Nuovo Cim. C **32N3-4** (2009) 73 [arXiv:0908.2312 [hep-ph]].
28. P. Colangelo, F. De Fazio, F. Giannuzzi and S. Nicotri, “Aspects of new charm(onium) spectroscopy,” Nucl. Phys. Proc. Suppl. **185** (2008) 140.
29. S. Nicotri, “ $D_{s,J}(2700)$  and other puzzling states in charm spectroscopy,” arXiv:0807.4380 [hep-ph].
30. S. Nicotri, “Scalar glueball in a holographic model of QCD,” Nuovo Cim. **123B** (2008) 796 [Nuovo Cim. **123B** (2008) 851] [arXiv:0807.4377 [hep-ph]].
31. P. Colangelo, F. De Fazio, F. Giannuzzi, F. Jugeau and S. Nicotri, “Light scalar mesons in the soft-wall model of AdS/QCD,” Phys. Rev. D **78** (2008) 055009 [arXiv:0807.1054 [hep-ph]].
32. S. Nicotri, “Recent issues in open and hidden charm spectroscopy,” AIP Conf. Proc. **964** (2007) 137 [arXiv:0711.4756 [hep-ph]].
33. P. Colangelo, F. De Fazio, F. Jugeau and S. Nicotri, “Investigating AdS/QCD duality through scalar glueball correlators,” Int. J. Mod. Phys. A **24** (2009) 4177 [arXiv:0711.4747 [hep-ph]].
34. P. Colangelo, F. De Fazio, S. Nicotri and M. Rizzi, “Identifying  $D_{s,J}(2700)$  through its decay modes,” Phys. Rev. D **77** (2008) 014012 [arXiv:0710.3068 [hep-ph]].
35. S. Nicotri, “Newly observed charmed states: The Case of  $X(3872)$ ,” arXiv:0710.0563 [hep-ph].

36. P. Colangelo, F. De Fazio, R. Ferrandes and S. Nicotri, “Puzzles in charm spectroscopy,” *Prog. Theor. Phys. Suppl.* **168** (2007) 202 [arXiv:0706.0053 [hep-ph]].
37. P. Colangelo, F. De Fazio, F. Jugeau and S. Nicotri, “On the light glueball spectrum in a holographic description of QCD,” *Phys. Lett. B* **652** (2007) 73 [arXiv:hep-ph/0703316].
38. P. Colangelo, F. De Fazio and S. Nicotri, “ $X(3872) \rightarrow D\bar{D}\gamma$  decays and the structure of  $X_{3872}$ ,” *Phys. Lett. B* **650** (2007) 166 [arXiv:hep-ph/0701052].
39. P. Colangelo, F. De Fazio, R. Ferrandes and S. Nicotri, “New open and hidden charm spectroscopy,” arXiv:hep-ph/0609240.
40. P. Colangelo, F. De Fazio and S. Nicotri, “ $D_{sJ}(2860)$  resonance and the  $s_{\ell}^P = \frac{5}{2}^-$   $c\bar{s}$  ( $c\bar{q}$ ) doublet,” *Phys. Lett. B* **642** (2006) 48 [arXiv:hep-ph/0607245].
41. M. Gasperini and S. Nicotri, “Observable (?) cosmological signatures of superstrings in pre-big bang models of inflation,” *Phys. Lett. B* **633** (2006) 155 [arXiv:hep-th/0511039].

SEMINARI E  
CONTRIBUTI A  
CONFERENZE

- “Servizi disponibili ReCaS-Bari“, presentata all’*Incontro con gli utenti del data center ReCaS-Bari 2019*, 12 luglio 2019 presso il Dipartimento Interateneo di Fisica dell’Università di Bari, Italia
- S. Nicotri, S. Stalio, “sync & share su INFN-CC”, presentato al Workshop della Commissione Calcolo e Reti dell’INFN, 3-7 giugno 2019, La Biodola, Italia
- “Intensive computing services: the DEEP project experience”, lezione tenuta alla *Envriplus-LifeWatch International Summer School on Data Management in Environmental & Earth Science Infrastructures: Theory & Practice*, 9-13 Luglio 2017 - Università del Salento, Lecce, Italia.
- “INFN Technological Infrastructure for Biological Data Analysis”, presentato al *Workshop on Computational Metagenomics: Methods, Standards and Experimental Procedures*, 19-20 Giugno 2017 - Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”, Bari, Italia
- “INFN cloud activities for bioinformatics in Italy. Demo of the INFN cloud”, presentata su invito allo *Using clouds and VMs in bioinformatics training ELIXIR EXCELERATE* workshop, 23-25 maggio 2016, CSC, Espoo, Finland
- Presentazione del progetto PON PRISMA presso la manifestazione Smart City Exhibition, tenutasi a Bologna, dal giorno 14/10/2015 al giorno 16/10/2015.
- G. Donvito, V. Spinoso, M. Antonacci, S. Nicotri, R. Valentini, F. Ventola, E. Tinelli, “Storage solutions for a production-level cloud infrastructure” (accettato a presentazione orale), CHEP2015 International Conference on HighEnergy Physics, 14-17 Aprile 2015, Okinawa Japan.
- Presentazione del progetto PON PRISMA presso la manifestazione Smart City Med, tenutasi a Barcellona, dal giorno 17/11/2014 al giorno 19/11/2014.
- Presentazione del progetto PON PRISMA presso la manifestazione Smart City Expo, tenutasi a Napoli, dal giorno 27/03/2014 al giorno 27/03/2014.

- M. Antonacci, G. Donvito, A. Italiano, G. Miniello, A. Monaco, S. Nicotri, P. Notarangelo, B. Santeramo, V. Spinoso, E. Tinelli, R. Valentini, F. Ventola, G. Maggi, “An OpenStack based IaaS installation for providing high quality services for scientific applications in the contest of EGI federated cloud task force.” EGI Community Forum 2014, 19-23 maggio 2014, Helsinki.
- M. Antonacci, G. Donvito, A. Italiano, G. Miniello, A. Monaco, S. Nicotri, P. Notarangelo, B. Santeramo, V. Spinoso, E. Tinelli, R. Valentini, F. Ventola, G. Maggi, “Application management framework to dynamically exploit grid and cloud computational infrastructure: JST and DIRAC.” EGI Community Forum 2014, 19-23 maggio 2014, Helsinki.
- M. Antonacci, F. Colamaria, D. Colella, G. Donvito, D. Elia, A. Franco, A. Italiano, G. Maggi, G. Miniello, S. Nicotri, E. Tinelli. “Openstack IaaS in Bari. Use case: Virtual Analysis Facility” Convegno PON ReCaS, 16 dicembre 2014, Napoli.
- “*Anomalous  $AV^*V$  vertex in the soft-wall holographic model of QCD*” presentato alla conferenza internazionale *QCD 12*, tenutasi presso il CNRS, Montpellier, Francia, dal 2 Luglio 2012 al 7 Luglio 2012
- “ *$AV^*V$  vertex in the soft-wall holographic model of QCD*” presentato alla conferenza internazionale *QCD@Work 2012*, tenutasi presso l’Università degli studi del Salento, Lecce, Italia, dal 18 Giugno 2012 al 21 Giugno 2012
- “*Properties Of Heavy-Quarks At Finite Temperature And Density In A Holographic Approach*” presentato alla conferenza internazionale “*35<sup>th</sup> Johns Hopkins Workshop on AdS/CFT and its Applications*”, tenutasi presso l’Università di Budapest, Ungheria, dal 22 Giugno 2011 al 24 Giugno 2011
- “*Properties Of Heavy-Quarks At Finite Temperature And Density In A Holographic Approach*” presentato alla conferenza internazionale “*EuroFlavour 2010*”, tenutasi presso il *Max Planck Institute for Plasma Physics*, Università di Monaco, Germania, dal 8 Settembre 2010 al 10 Settembre 2010
- “*Holographic Hadron Phenomenology*” presentato alla conferenza internazionale “*QCD@Work 2010*”, tenutasi presso il Park Hotel San Michele, Martina Franca (BA) dal 20 Giugno 2010 al 23 Giugno 2010
- “*Finite temperature behaviour of scalar hadrons from a holographic description*” presentato alla conferenza internazionale “*EuroFlavour 09*”, tenutasi presso l’*Hotel Palace*, Bari, Italia, dal 9 Novembre 2009 all’11 Novembre 2009
- “*Aspects of holographic QCD*” presentato alla scuola internazionale “*International School Of Subnuclear Physics 2008*”, tenutasi presso l’“*E. Majorana*” *Foundation And Centre For Scientific Culture*, Erice, Italia, dal 29 Agosto 2008 al 7 Settembre 2009
- “*Studio dei mesoni scalari mediante un approccio olografico*” presentato alla conferenza nazionale “*IFAE, Incontri di Fisica delle Alte Energie 2009*”, tenutasi presso l’*Hotel Palace*, Bari, Italia, dal 15 Aprile 2009 al 17 Aprile 2009
- “*Studies in holographic QCD*” presentato alla conferenza internazionale “*EuroFlavour 08*”, tenutasi presso l’*Institute for Particle Physics Phenomenology*, Durham, UK, dal 22 Settembre 2008 al 26 Settembre 2008

- *“Fenomenologia della QCD olografica”*  
presentato alla conferenza nazionale *“IFAE, Incontri di Fisica delle Alte Energie 2008”*, tenutasi presso l’Università di Bologna, Italia, dal 26 Marzo 2008 al 28 Marzo 2008
- *“ $D_s J(2700)$  e altri stati enigmatici nello spettro del charm”*  
presentato alla conferenza nazionale *“IFAE, Incontri di Fisica delle Alte Energie 2008”*, tenutasi presso l’Università di Bologna, Italia, dal 26 Marzo 2008 al 28 Marzo 2008
- *“Light glueballs in a holographic description of QCD”*  
presentato al workshop internazionale *“Exploring QCD: Deconfinement, Extreme Environments and Holography”*, tenutosi presso l’*Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences*, Cambridge, UK, dal 20 Agosto 2007 al 24 Agosto 2007
- *“New Mesons With Open And Hidden Charm”*  
presentato alla conferenza internazionale *“QCD@Work 2007”*, tenutasi presso il Park Hotel San Michele, Martina Franca (BA) dal 16 Giugno 2007 al 20 Giugno 2007
- *“Towards a holographic description of QCD”*  
presentato alla scuola internazionale *“Bruno Touschek Spring School 2007”*, tenutasi presso i Laboratori Nazionali di Frascati, Italia, dal 14 Maggio 2007 al 18 Maggio 2007
- *“Nuovi mesoni con open e hidden charm”*  
presentato alla conferenza nazionale *“IFAE, Incontri di Fisica delle Alte Energie 2007”*, tenutasi presso il Centro Congressi dell’Ateneo *Federico II* di Napoli, Italia, dall’11 Aprile 2007 al 13 Aprile 2007

CONOSCENZE  
LINGUISTICHE

ITALIANO  
Madrelingua

INGLESE  
Scritto: professionale  
Parlato: professionale

FRANCESE  
Scritto: base  
Parlato: base

ATTIVITÀ DI  
COORDINAMENTO  
E ORGANIZZAZIONE

Responsabile dei fondi dell’attività conto terzi affidata dall’Istituto sull’Inquinamento Atmosferico (IIA) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) all’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Bari, nell’ambito del progetto COHECO - *Sistema Integrato di Monitoraggio, Allerta e Prevenzione dello stato di CONservazione di Habitat ed ECOSistemi in aree interne e costiere protette e da proteggere* (POR Puglia FESR - FSE 2014-2020 - Fondo Europeo Sviluppo Regionale - Azione 1.6 - Avviso pubblico “InnoNetwork”, concessione del 18 ottobre 2018, Det. 144/DIR/2018/00147, Codice progetto 8Q2LH28), per lo sviluppo di un sistema innovativo multi-piattaforma di monitoraggio ambientale delle aree protette e da proteggere basato sull’integrazione ed analisi automatica di: a) dati multi-scala, multi-temporali, multi ed iper-spetttrali da satellite, aereo e di veicoli non guidati da uomo (UAV) con b) dati da sensori a terra (es. laser scanner, GPS)

Membro del technical support group della conferenza “*WIN 2019 - The 27th International Workshop on Weak Interactions and Neutrinos*”, 3-8 Giugno 2019, Bari, Italia

Membro del technical support group della conferenza “*Strange Quark Matter 2019*”, 10-15 Giugno 2019, Bari, Italia

Membro della segreteria scientifica del workshop “*QCD@Work 2018*”, 25-28 Giugno 2018, Matera, Italia

Membro del gruppo organizzatore del ciclo di seminari divulgativi “*Pace, Disarmo & Geopolitica*” per un totale di sei manifestazioni realizzate dall’Università degli Studi di Bari e dalla Sezione di Bari dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare nel 2018

Membro del gruppo organizzatore del ciclo di seminari divulgativi “*Pace, Disarmo & Geopolitica*” per un totale di quattro manifestazioni realizzate dall’Università degli Studi di Bari e dalla Sezione di Bari dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare nel 2017

Membro della segreteria scientifica del workshop “*QCD@Work 2016*”, 27-30 Giugno 2016, Martina Franca, Italia

Membro della segreteria scientifica del workshop “*QCD@Work 2014*”, 16-19 Giugno 2014, Giovinazzo, Italia

Membro della segreteria scientifica del workshop “*QCD@Work 2012*”, 18-21 Giugno 2012, Università del Salento, Lecce, Italia

Membro del comitato organizzatore locale della “*57th Pugwash International Conference on Science and World Affairs*”, 21-26 Ottobre 2007, Bari, Italia

Referee per le riviste scientifiche *Physical Review D* e *Physical Review Letters*

Amministratore di sistema dei servizi informatici della Sezione di Bari dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, anche per il trattamento dei dati personali, per la gestione dei servizi cloud

#### CONOSCENZE INFORMATICHE

Sistemi Operativi: Linux/UNIX (Debian/Red Hat like, Arch Linux, Gentoo, BSD), Mac OS, Microsoft Windows

Linguaggi: C, C++, Bash, Python, R, Julia, Javascript, HTML, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Database: MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Neo4j

Cloud Management Framework: OpenStack, OpenNebula

#### RICONOSCIMENTI

Premio “*Vladimir N. Gribov*”  
assegnato nel corso della *International School of Subnuclear Physics 2008*, Erice, Italia

DESCRIZIONE  
ATTIVITÀ IT &  
CLOUD  
COMPUTING

Ho maturato esperienza in ambienti Linux inizialmente come utente presso l'*Institute For Particle Physics Phenomenology* (IPPP) della *University Of Durham*, uno dei maggiori centri per la fenomenologia delle particelle elementari nel Regno Unito, nel periodo 11/2008 – 09/2010, e successivamente presso il Dipartimento Interateneo di Fisica dell'Università degli Studi di Bari, nel periodo 10/2010 – 09/2013. L'attività svolta comprendeva programmazione in C/C++ e manipolazione dati attraverso scripting Bash. In seguito, ho approfondito le mie conoscenze nel settore IT, con particolare focus sull'amministrazione di sistemi Linux, nel corso di un master di II livello di durata annuale, erogato dall'Università degli Studi di Bari, dal titolo "*Sviluppo e gestione di data center per il calcolo scientifico ad alte prestazioni*", nell'ambito del progetto PON ReCaS/CASAP. Il principale argomento su cui ho focalizzato la mia attenzione è stato il deployment, la configurazione e la gestione di sistemi di cloud computing open source (in particolare utilizzando il framework OpenStack), attraverso una tesi sperimentale dal titolo "*Realizzazione e verifica delle funzionalità e delle prestazioni di una infrastruttura di cloud computing di tipo Infrastructure as a Service basata su software open source*". Durante il lavoro di tesi ho approfondito maggiormente l'aspetto del networking, con focus su virtualizzazione di apparati di rete di livello 2 e 3, configurazione di switch e router virtuali attraverso l'uso del bridging di rete attuato con il software OpenVSwitch e la sua implementazione in OpenStack, per fornire come servizio reti pubbliche di tipo flat e private (tramite Generic Routing Encapsulation) con DHCP e isolamento. Il lavoro di tesi è stato sperimentato su un testbed virtuale che è successivamente stato utilizzato come ambiente di test OpenStack per la Sezione INFN di Bari per un anno ed è cresciuto fino a diventare l'attuale infrastruttura cloud del data center ReCaS-Bari. Altri argomenti approfonditi durante il master comprendono:

- **Sicurezza informatica e delle reti** - studio dei sistemi di attacco informatico più comuni e sperimentazione di soluzioni e contromisure tramite firewall e strumenti avanzati;
- **Monitoraggio delle risorse di calcolo** - panoramica sulle funzioni e l'utilizzo dei più comuni sistemi di monitoring per datacenter di medie/grandi dimensioni, come Nagios e Zabbix;
- **Storage** - sistemi RAID e storage virtuale, con particolare attenzione a soluzioni cloud di block e object storage;
- **Virtualizzazione** - full e para-virtualization, con gestione di macchine virtuali attraverso KVM, libvirt, e cenni a Xen
- **Batch System e sistemi di code** - installazione e configurazione di batch system PBS/Torque/Maui e Condor e loro utilizzo, con sottomissione di job e monitoraggio
- **Grid Computing** - installazione e configurazione delle varie componenti necessarie per un sito grid per la fisica delle alte energie

L'esperienza in ambito IT come amministratore di sistema, reti e piattaforme cloud è proseguita come tecnologo di III livello (art. 23) presso la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (posizione attualmente in corso), lavorando sui progetti nazionali ed europei *PRISMA - PiattafoRme Interoperabili per SMART government*, *OCP - OpenCity Platform* (uno dei due progetti finanziati nell'ambito "Cloud Computing Technologies for smart government" del bando MIUR *Smart Cities and Communities and Social Innovation*), *INDIGO-DataCloud*, *EGI-Engage*, *DEEP-HybridDataCloud*, *XDC - eXtreme DataCloud*, *EOSC-hub*, *EOSC-pillar*, *IOTwins*, *RPASInAir*, *CLOSE*. L'attività prevede e ha previsto la gestione e l'amministrazione di una piattaforma cloud in produzione che offre servizi di tipo Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a

Service (PaaS) e Software as a Service (SaaS) ad una platea eterogenea di più di 250 utenti appartenenti a comunità scientifiche e accademiche, enti di ricerca, aziende. Oltre alla gestione della piattaforma cloud e al supporto utenti, mi occupo anche dell'amministrazione di circa 100 macchine fornite come servizio in modalità IaaS e Desktop as a Service a ricercatori e docenti in molteplici campi di ricerca, a comunità scientifiche orientate alla ricerca in ambito grid e cloud (EGI FedCloud), ad aziende che operano nel campo del rischio sismico, dell'IT, e in ambito medico, e a Pubbliche Amministrazioni Locali.

L'attività mi ha permesso di sviluppare conoscenze in vari settori IT, schematicamente suddivisi nel seguito.

### **Sistemi Operativi**

Ricoprire il ruolo di amministratore di sistema per una platea eterogenea di utenti mi ha permesso di acquisire esperienza di gestione e amministrazione dei sistemi operativi Debian, Ubuntu, CentOS, Fedora, RedHat, Scientific Linux (CERN), Arch Linux, Gentoo, OpenBSD, FreeBSD, Mac OS X e Windows. In particolare, ho acquisito conoscenze sulla gestione e configurazione di grandi pool di risorse tramite il tool automatico Puppet.

### **Virtualizzazione e Sistemi Cloud**

Ho approfondito la parte di virtualizzazione alla base dell'infrastruttura cloud di cui sono amministratore, con particolare riferimento ai tool di virtualizzazione completa QEMU/KVM e Libvirt.

Mi sono occupato di migrazioni (*cold e live*), snapshot e backup di macchine virtuali e di diagnostica e ripristino utilizzando i tool Libguestfs/Guestfish.

Lavorando nell'ambito del progetto PRISMA, mi sono occupato del deployment, della configurazione e della gestione di un sistema cloud basato su OpenStack, che espone servizi IaaS in alta disponibilità e con comunicazione su canale sicuro (protocollo SSL). Mi sono occupato e mi occupo di fornitura, configurazione utilizzo e supporto per servizi erogati in modalità Infrastructure as a Service quali macchine, reti e volumi virtuali, accesso a desktop remoto, storage ad oggetti.

Inoltre, mi sono occupato di fornitura, configurazione utilizzo e supporto di applicativi erogati in modalità Platform as a Service quali database relazionali MySQL, PostgreSQL e MongoDB, con interfacce di gestione via web PhpMyAdmin e PhpPgAdmin, realizzati attraverso template dello strumento di orchestrazione nativo di OpenStack, Heat, con funzionalità di autoscaling.

Mi sono occupato di fornitura, configurazione utilizzo e supporto di applicativi erogati in modalità Software as a Service quali Jupyter Notebook (interfaccia web server per Jupyter), ownCloud (sistema di storage *à la* Dropbox), RStudio Server (interfaccia web della piattaforma di sviluppo RStudio per il linguaggio R utilizzato in ambito statistico), Gitlab (sistema open source di versioning git), ShareL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (piattaforma web collaborativa per la scrittura in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X), Pentaho (sistema open source di business intelligence), Wordpress e Joomla (Content Management System per la gestione di siti web), Tomcat (application server), Alfresco (sistema di Enterprise Content Management).

Mi sono occupato e mi occupo di virtualizzazione a livello di sistema operativo (operating-system-level virtualization) attraverso container istanziati con il software Docker, che ho integrato negli stack utilizzati per il deployment della maggior parte dei servizi PaaS e IaaS sopra elencati.

### **Storage**

Mi sono occupato di test, messa in produzione e gestione di sistemi di storage distribuito quali GlusterFS, CephFS e Ceph RBD, che sono stati usati per fornire un backend per il deployment dell'infrastruttura cloud con funzionalità avanzate attualmente in ope-

razione presso il data center ReCaS-Bari. Ho contribuito alla realizzazione di sistemi di storage a blocchi e ad oggetti con crittografia dei dati, utilizzando i componenti della suite OpenStack Cinder e Swift, e di sistemi di backup automatici e periodici di istanze virtuali e database. Mi sono occupato di storage geograficamente distribuito, testando e utilizzando il software OneData, sviluppato nell'ambito del progetto INDIGO-DataCloud, per l'istanziamento di una "zona" presso il data center ReCaS-Bari, di cui sono amministratore.

### **Reti**

Mi sono occupato e mi occupo di tutti gli aspetti di gestione e configurazione della rete relativa ad un'infrastruttura cloud. Per quanto riguarda le macchine fisiche, ho contribuito alla configurazione delle interfacce e il bridging, alla configurazione dei firewall, del NAT. Riguardo le reti virtuali, ho contribuito al deployment di una soluzione di virtual networking che prevede reti flat pubbliche in bridging sulle interfacce delle macchine fisiche, insieme a reti private isolate ottenute tramite tunnel con Generic Routing Encapsulation. Attualmente gestisco la configurazione di rete con VLAN fisiche mappate sull'infrastruttura virtuale tramite plugin Linuxbridge. Mi occupo inoltre della gestione delle varie componenti, quali virtual DHCP, traffico di livello 2 e 3 dello stack ISO/OSI, DNS (BIND). Dal punto di vista del servizio, mi sono occupato di fornitura, configurazione utilizzo e supporto di servizi cloud quali Load Balancing as a Service (LBaaS), basato su HAProxy, e VPN (Virtual Private Network) as a Service (VPNaaS), con protocollo IPSec e IKE Policy.

### **Web Server**

Ho maturato esperienza nella configurazione e nell'utilizzo di web server NGINX e Apache per l'utilizzo di forward e reverse proxy con protocollo SSL per la fornitura di applicativi web con modalità Software as a Service, e per fornire spazio di storage esportato via NFS ed esposto tramite protocollo WebDAV.

### **Database**

Nella gestione dei servizi dell'infrastruttura cloud ho acquisito competenze nell'utilizzo, gestione e ottimizzazione di database relazionali (MySQL) e non relazionali (MongoDB). Ho partecipato al design e all'implementazione di database per la gestione degli utenti e dell'accounting del data center ReCaS-Bari.

### **Monitoring**

Ho utilizzato il sistema di monitoring avanzato Zabbix, contribuendo all'implementazione di un template dell'orchestratore nativo di OpenStack, Heat, per il deployment automatico di un pool di risorse destinate alla fornitura di database relazionali con interfaccia di gestione e monitoring automatizzato da parte dell'infrastruttura cloud.

### **Linguaggi**

Ho utilizzato i linguaggi di programmazione scripting Bash e Python per la gestione dell'infrastruttura cloud computing associata al progetto PRISMA e delle macchine che la compongono. Ho sviluppato tool di gestione e interfacciamento con la piattaforma cloud per l'estrazione di informazioni finalizzate al management automatizzato e al supporto utenti.

### **Supporto utenti**

Sono responsabile del gruppo di supporto di primo livello degli utenti della farm di calcolo ReCaS sita nel Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Bari. Inoltre, faccio parte del gruppo di supporto alle attività inerenti il cloud computing e del gruppo di supporto alle attività di calcolo incentrate sulla bioinformatica. Sono l'am-

ministratore di piattaforme di calcolo scientifico tramite linguaggio R (RStudio Server), Python, Javascript (Node.js), Ruby, Octave (JupyterHub), e di scrittura collaborativa in  $\text{\LaTeX}$ (Share $\text{\LaTeX}$ ), fornite in modalità *Software as a Service* dal data center ReCaS-Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e dell'Università degli Studi di Bari. Ho contribuito alla realizzazione di tool automatici di richiesta di risorse virtuali per gli utenti della piattaforma cloud.

### **Supporto al training**

Mi sono occupato e mi occupo di utilizzo di tool informatici all'avanguardia nel supporto ad attività di training. In particolare, ho contribuito alla progettazione e realizzazione di infrastrutture virtualizzate di calcolo, accessibili tramite browser web in modalità Desktop as a Service, per il supporto a masterclass erogate dagli esperimenti del CERN CMS, ALICE e dall'esperimento FERMI, presso il Dipartimento Interateneo di Fisica dell'Università degli Studi di Bari. Inoltre, ho realizzato template per la creazione automatica di pool logici di risorse computazionali da utilizzare per il training in bioinformatica, presentato ed utilizzato in hackaton e workshop organizzati dal network Elixir.

### **Studio di sistemi complessi e sviluppo di algoritmi su piattaforme cloud**

Mi sono occupato di analisi di reti complesse applicate alla valutazione dei programmi pubblici di finanziamento, sviluppando algoritmi di analisi dati in Mathematica, Python ed R e utilizzando il gestore di workflow Loni Pipeline. Ho portato su piattaforma cloud i tool utilizzati.

### **Attività didattica**

Sono stato docente per tre scuole di cloud computing indirizzate ad amministratori di sistema, organizzate dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e dall'Università degli Studi di Bari, ciascuna erogata per circa 30 partecipanti.

### **Attività di relatore in contesti accademici, e aziendali, nazionali e internazionali**

Sono stato speaker ufficiale nelle presentazioni del progetto PON PRISMA presso le manifestazioni Smart City Med, Napoli, il giorno 27/03/2014, e Smart City Expo, Barcellona, il giorno 18/11/2014, e ho partecipato a numerosi tavoli con esponenti di aziende ed enti di ricerca, finalizzati al concretizzarsi di collaborazioni fra questi e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.

### **Attività progettuale e management**

Ho partecipato alla stesura e alla revisione di numerosi progetti sottomessi dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare per bandi nazionali e internazionali. Ho contribuito alla delineazione dei prezzi dei servizi cloud/HTC/HPC e storage offerti all'esterno dal data center ReCaS-Bari, dopo analisi di mercato che hanno coinvolto i principali attori del panorama internazionale e business plan.

Acconsento al trattamento dei dati personali contenuti nel presente curriculum, ai sensi del Decreto Legislativo n.196 del 2003

Bari, 12 gennaio 2021